Sistema de automação Horustech – HRS1777 – PST/BR

Manual de Instalação

DT189

Observações iniciais:

- O console deve ser instalado fora das áreas classificadas definidas pelas normas NBR14639 e NBR12236.
- O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado em atendimento às instruções do fabricante e a versão atualizada das normas citadas acima.
- O lacre do equipamento somente poderá ser rompido com prévia autorização, caso contrário perderá a garantia.
- Antes de instalar a automação solicite o certificado digital de instalador e, ao recebê-lo, renomeio de “certifiedxxxxxxxx.pfx” para “certifi.pfx”. Após renomear o certificado coloque-o no diretório raiz do Pen Drive.

Conteúdo

Ferramentas necessárias para instalação da automação

1. Chave de fenda 4 mm;
2. Chave fenda cruzada 3/16”;
3. Chave canhão 1/4”;
4. Multímetro;
5. Pen Drive com até 4 GB de capacidade com sistema de arquivo Fat (Padrão);
6. Softwares disponíveis em www.companytec.com.br mediante login:
    6.1. HRSConsole;
    6.2. NetTracker;

Conhecendo a automação

Parte frontal
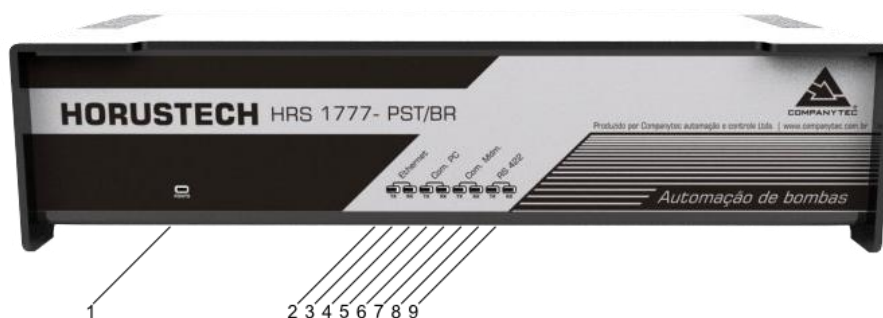
Fig. 1

1. Led de Status da fonte
2. Led TX Ethernet;
3. Led RX Ethernet;
4. Led TX Com. PC;
5. Led RX Com. PC;
6. Led TX Com. Modem;
7. Led RX Com. Modem;
8. Led TX RS422;
9. Led RX RS422;

Parte traseira
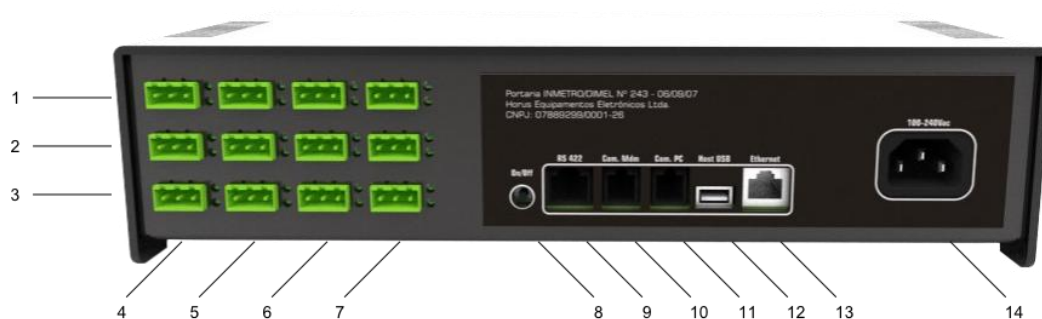
Fig. 2

1. ICOM 3;
2. ICOM 2;
3. ICOM 1;
4. Conector A;
5. Conector B;
6. Conector C;
7. Conector D;
8. Tecla Liga/desliga ;
9. Conector RS422;
10. Com. Modem;
11. Com. PC;
12. Host USB;
13. Ethernet;
14. Conector de alimentação ca;

Lateral

Fig. 3

1. Parafuso de fixação da tampa;
2. Lacre do equipamento sobre o segundo parafuso de fixação da tampa;

⚠ Atenção: em cada lateral haverá um lacre que, caso seja rompido, ocasionará perda da garantia do equipamento.

Onde instalar

Posicionamento

⚠ **Importante**: esta automação deverá ser instalada em zona não classificada, conforme NBR14639 e NBR12236.

- A automação deverá ser instalada próximo de uma tomada elétrica acessível. [1]
- Coloque a automação sobre uma superfície nivelada e estável, onde não haja vibrações mecânicas.
- Não instale a automação em locais sujeitos a temperaturas extremas, como luz solar direta, próximo de um radiador ou de saídas de aquecimento. Se a automação for exposta à temperatura extrema, ela poderá sobreaquecer e causar deformações do gabinete ou mau funcionamento.
- Nunca coloque a automação em locais quentes, oleosos e excessivamente poeirentos.
- Não instale a automação onde insetos possam penetrar no seu interior.
- Uso externo
  - Não instale esta automação externamente. Se ela for exposta à chuva, poderá ocorrer um incêndio ou choque elétrico.
  - Não exponha a automação à luz solar direta, pois poderá aquecer e danificar.

Ventilação:

- As aberturas na automação são projetadas para a necessária ventilação. Para assegurar operação confiável da automação e protegê-la de sobre aquecimento, elas não deverão ser bloqueadas ou cobertas.
- Nunca instale a automação em locais onde a circulação de ar estiver bloqueada.

Umidade

- A automação não deverá ser exposta a gotejamento ou respingos de líquidos.

1 Consulte o Item Instalação elétrica.

Instalação elétrica

Tensão de alimentação

A automação foi projetada para funcionar com tensão entre 100 e 240 V ca / 60 Hz.

Mantenha a automação conectada a uma tomada elétrica que nunca seja desligada.

Cuidados

A tomada elétrica para alimentar a automação deverá ser exclusiva e possuir terra de proteção. Não utilize extensões, adaptadores ou conectores tipo "T" (benjamim).

Nunca utilize o Neutro como terra de proteção.

Especificação da tomada elétrica
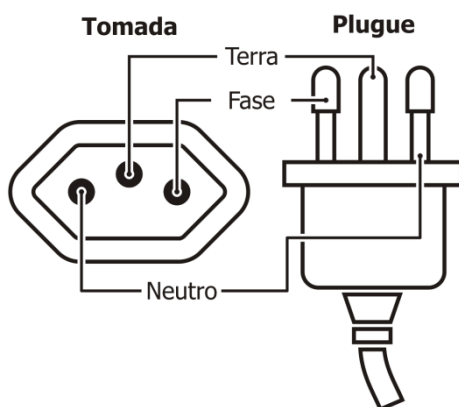
Fig. 4

Observações

Caso as especificações acima não estejam de acordo solicite que um eletricista corrija as irregularidades seguindo a NBR5410.

Localização dos principais componentes:

CPU
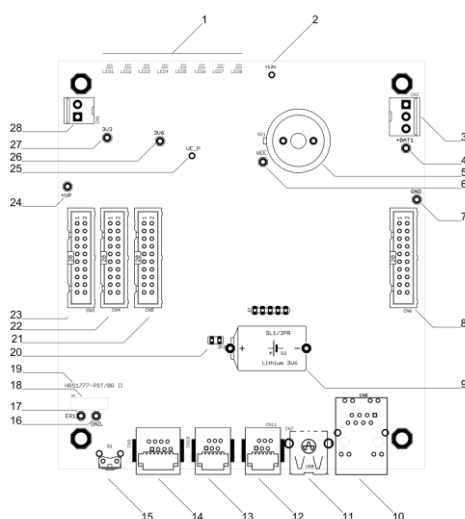
Fig. 5

1. Leds de comunicação:
2. Ponto de teste +12V;
3. Conexão da CPU com a fonte;
4. Ponto de teste +BAT1;
5. Bipe;
6. Ponto de teste VEE;
7. Ponto de teste GND;
8. Conector de expansão;
9. Bateria de backup;
10. Conexão Ethernet;
11. Conexão USB;
12. Conexão Serial;
13. Conexão com o Modem;
14. Conexão RS422;
15. Chave liga/desliga;
16. Ponto de teste GND;
17. Ponto de teste ER1;
18. Número de série;
19. Modelo;
20. Jumper da bateria;
21. Conexão da CPU com a ICOM 3;
22. Conexão da CPU com a ICOM 2;
23. Conexão da CPU com a ICOM 1;
24. Ponto de teste +VP;
25. Ponto de teste +VE_P;
26. Ponto de teste +3V6;
27. Ponto de teste +3V3;
28. Conexão da CPU com a bateria;

Fonte
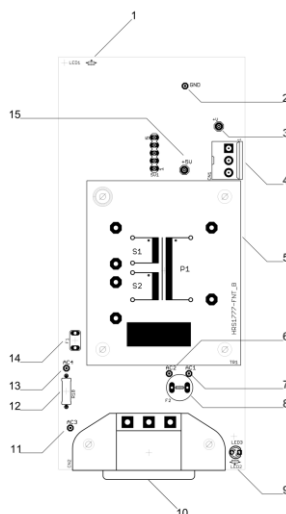
Fig. 6

1. Led de status;
2. Ponto de teste GND;
3. Ponto de teste +V
4. Conexão com a CPU;
5. Transformador;
6. Ponto de teste AC2;
7. Ponto de teste AC1;
8. Fusível de proteção;
9. Led de status;
10. Conector de alimentação;
11. Ponto de teste AC3;
12. Resistor;
13. Ponto de teste AC4;
14. Polyswitch;
15. Ponto de teste +5V;

Interface de comunicação ICOM:
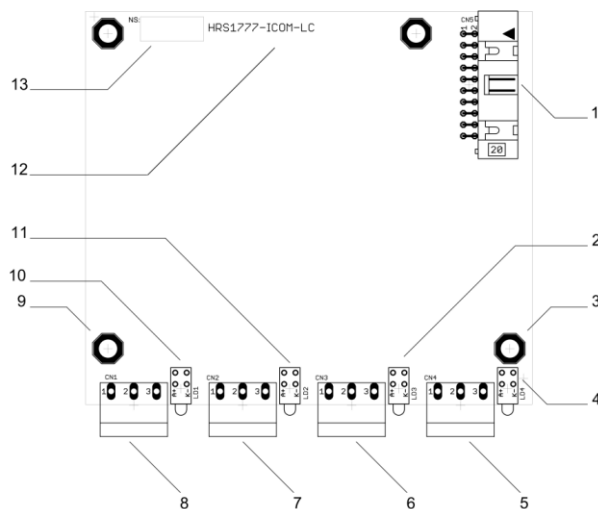
Fig. 7

1. Conexão com a CPU;
2. Leds de status de comunicação com as bombas;
3. Fixação da interface de comunicação a base metálica;
4. Leds de status de comunicação com as bombas;
5. Conector de comunicação com as bombas;
6. Conector de comunicação com as bombas;
7. Conector de comunicação com as bombas;
8. Conector de comunicação com as bombas;
9. Fixação da interface de comunicação a base metálica;
10. Leds de status de comunicação com as bombas;
11. Leds de status de comunicação com as bombas;
12. Modelo da interface de comunicação;
13. Número de série;

Atenção:

- Os pontos de fixação apontados como itens 3 e 9 devem ser obrigatoriamente utilizados com parafuso ou fixadores metálicos.
- Não acrescente ou remova uma ICOM com a automação ligada.

A automação poderá ter até três interfaces de comunicação com as bombas. Cada interface possui quatro conectores Loop de corrente ou quatro conectores RS485.

Loop de corrente

As interfaces de comunicação Loop de corrente possuem os conectores de comunicação com as bombas na cor verde. Conforme imagem abaixo:

Fig. 8

Conexão:

- Pino 1: Sem conexão;
- Pino 2: Positivo;
- Pino 3: Negativo;

Leds:

	TX (led superior)	RX (led Inferior)
Aceso		Bomba desconectada
Apagado	Conector sem configuração	Bomba conectada, mas não está comunicando.
Piscando	Conector configurado	Bomba comunicando

RS485:

As interfaces de comunicação RS485 possuem os conectores de comunicação com as bombas na cor cinza escuro. Conforme imagem abaixo:

Fig. 9

Conexão

- Pino 1 referência
    - Consulte a documentação específica de cada bomba para saber informações sobre a referência e se ela é utilizada.
- Pino 2 Negativo
- Pino 3 Positivo

Leds

	TX (led superior)	RX (led Inferior)
Apagado	Conector sem configuração	Conector sem configuração ou bomba não está comunicando
Piscando	Conector configurado	Bomba comunicando

 ATENÇÃO: Neste tipo de conexão tenha bastante cuidado:

- Não realize conexões com a bomba e a automação ligada, desligue pelo menos um equipamento;
- Não conecte os fios aleatoriamente, certifique-se de qual é a conexão correta.

Bateria

A automação possui bateria para manter seu funcionamento em caso de queda de energia elétrica. O tempo de duração da bateria pode variar em função da quantidade e tipo de bombas utilizadas pela automação.

A automação não funciona sem bateria, portanto sempre que a automação der sinais de problemas de alimentação verifique imediatamente:

- Rede ca desligada:
  - Um bipe longo a cada quatro segundos;
  - Led da fonte desligado;
- Rede ca baixa:
  - Um bipe curto a cada quatro segundos;
  - Led da fonte piscando duas vezes com intervalo de um segundo;

Ao armazenar a automação carregar a bateria 1 vez ao mês durante 3 h.

Bateria de backup

Nunca remova o jumper jp2, sob pena de perder os dados do relógio.

Instalação

⚠ ATENÇÃO: antes de instalar a automação certifique-se de ter as ferramentas necessárias para instalação e, principalmente, o certificado digital de instalador.

Com a automação já instalada em local apropriado, conecte-a em uma rede elétrica e pressione o botão liga/desliga. Ao ligar a automação irá emitir dois bipes e os leds de status de comunicação irão piscar até que se estabeleça a comunicação, após piscarão apenas os leds correspondentes à conexão ativa.

Comunicação com o software de testes HRSConsole:

HRSConsole:

Fig. 10

1. Menus:
    a. Iniciar: Utilizado para conectar viar RS232 ou ethernet e para pausar ou continuar o terminal de comandos e respostas;
    b. Certificado: Utilizado para enviar o certificado digital de instalador via acesso remoto;
    c. *Configurar: Utilizado para configurar bombas e sensores;
    d. *Desconfigurar: Utilizado para desconfigurar bombas e sensores;
    e. *Protocolo: Habilita protocolo Companytec;
    f. *Desligamento: Desliga a placa via comando e habilita ou desabilita o desligamento da automação através da chave;
    g. Rede: Altera a configuração para IP Fixo ou DHCP;
    h. Janelas;
2. Barra de ferramentas:
    a. Abastecimentos: leitura de abastecimentos armazenados;
    b. Terminal: terminal de comandos;
    c. Arquivos: donwload de arquivo de dados;
    d. Diagnóstico: diagnóstico da instalação;
    e. Informações: dados de versão do equipamento;
    f. Identificadores: Manipulação de identificadores;
3. Área de trabalho;
4. Status dos bicos;

5. Barra de Status;

   *Visível somente após a identificação de um certificado digital de instaldor;

Conexão serial:

- Conecte o cabo que acompanha a automação do conector indicado como item 11 na fig.2 ao computador;
- No software HRSConsole clique em Iniciar/Conectar, abrirá a janela abaixo:
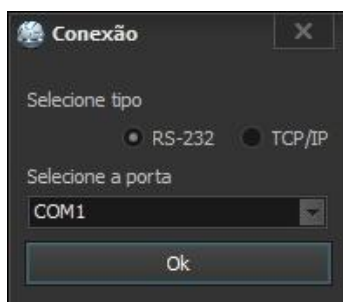
Fig. 11

- Selecione RS-232;
- Escolha a porta;
- Clique em OK;

Conexão Ethernet:

Conecte a automação a um Hub ou Switch com um cabo reto ou a um computador com um cabo cross over.

Para conectar a automação via ethernet baixe o software NetTracker, disponível para download em www.companytec.com.br, mediante login.
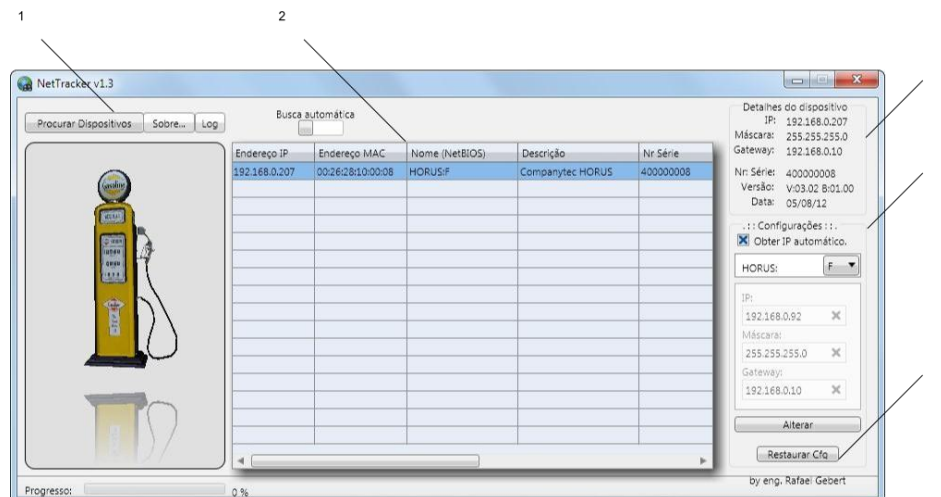
Fig. 12

1. Botão para procurar dispositivos conectados na rede;
2. Lista de dispositivos conectados na rede;
3. Detalhes do dispositivo selecionado;
4. Local onde serão inseridas as novas configurações;
5. Restaura as configurações de fábrica;

Configurações de Rede da automação:

A automação poderá trabalhar de duas maneiras, com IP automático com o software conectando via Host Name (NetBios) ou com IP fixo.

- IP automático:
  - No item 4 da fig.12 marque a caixa “Obter IP automático.”.
  - Clique em “Alterar”;

⚠ ATENÇÃO: se utilizar o IP automático não conecte via endereço de IP (ex.: 192.168.0.91), apenas por Host Name (NetBios).

- IP fixo:
  - No item 4 da fig.12 Informe o IP, a Mascará de Rede e o Gateway conforme o padrão de rede do posto;
  - Clique em “Alterar”;
- No software HRSConsole clique em Iniciar/Conectar, abrirá a janela abaixo:
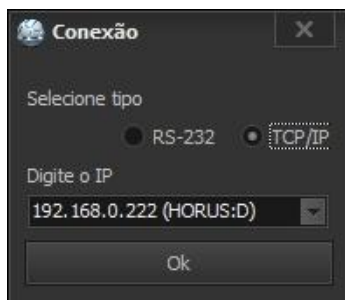
Fig. 13

- Selecione TCP/IP;
- Escolha o IP configurado anteriormente com o NetTracker;
- Clique em OK;

Reconhecimento do certificado digital de instalador

Logo após o software ter estabelecido comunicação com a automação ele irá verificar se o técnico certificado realizou login na automação.

Se não houver um certificado válido aparecerá à imagem abaixo.
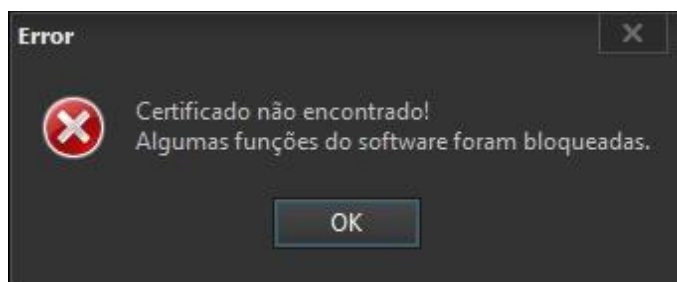
Fig. 14

Sem um certificado válido o HRSConsole bloqueará algumas funções, conforme imagem abaixo:

Fig. 15

Sem um certificado válido ficarão disponíveis apenas:

1. Menus Iniciar e certificado;
2. Abastecimento;
3. Área de trabalho;
4. Status;
5. Informações do equipamento:
    a. Nível de permissão;[1]
    b. Número de série;
    c. Versão de firmware;
    d. Informação do certificado que, neste caso, não foi encontrada.

1: Verifique a tabela no final do documento;

Carregar um certificado

Conecte o Pen Drive com o certificado renomeado como “certifi.pfx” e aguarde a automação reconhecer o certificado emitindo dois bipes, após o reconhecimento retire o Pen Drive.

Se houver um certificado válido todas as funcionalidades do HRSConsole estarão disponíveis, conforme imagem abaixo:

Fig. 16

1. Todos os Menus ativos;
2. Barra de ferramenta;
3. Área de trabalho;
4. Status;
5. Informações do equipamento:
    a. Nível de permissão;[1]
    b. Número de série;
    c. Versão de firmware;
    d. Informações do certificado que, neste caso, informa a validade de 175 dias.

1: Verifique a tabela no final do documento;

Configuração de bombas

⚠ ATENÇÃO: antes de configurar a automação certifique-se de ter o certificado digital de instalador.

Há duas formas de se configurar a automação, através do HRSConsole ou do Pen Drive.

Configuração com HRSConsole:

Configuração de bomba

- Estabeleça comunicação com a automação;
- Insira um Pen Drive com certificado válido, aguarde a placa o reconhecer e retire o mesmo imediatamente;
- Clique no menu configurar;
- Clique em Bomba;
- Escolha a ICOM (1, 2 ou 3);
- Escolha o conector em que a bomba foi conectada (A, B, C ou D);
- Escolha a bomba em que será feita a configuração:
    - Escolha Bomba 1 se na bomba física foi configurado número lógico 1;
    - Escolha Bomba 2 se na bomba física foi configurado número lógico 2;
    - Escolha Bomba 3 se na bomba física foi configurado número lógico 3;
    - Escolha Bomba 4 se na bomba física foi configurado número lógico 4;
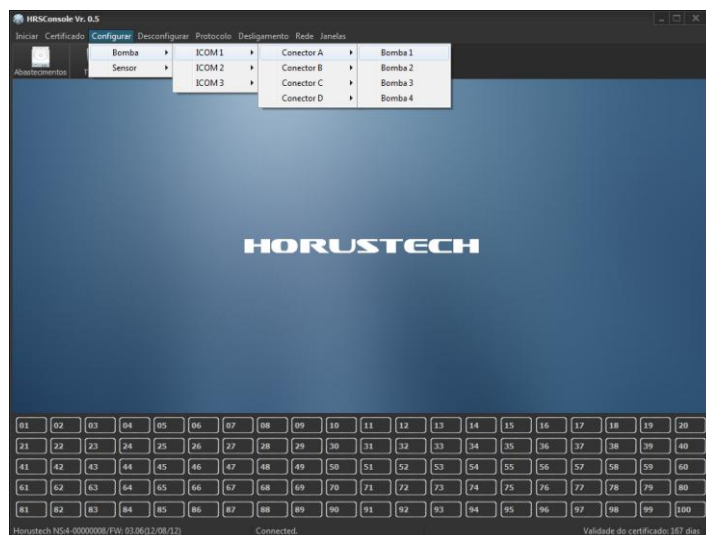
Fig. 17

- Feito isto aparecerá à janela abaixo:
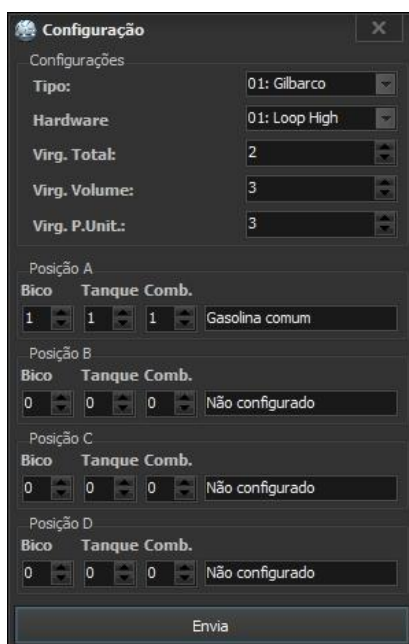
Fig. 18

- Tipo: modelo de bombas [2].
- Hardware: hardware de comunicação da bomba[2].
- Virg. Total: quantidade de casas após a vírgula no display de total a pagar;
- Virg. Volume: quantidade de casas após a vírgula no display de volume;
- Virg. P. Unit.: quantidade de casas após a vírgula no display de preço unitário;
- Posição (A,B, C ou D):
  - Bico: posição do bico na pista
  - Tanque[1]: número do tanque em que será retirado o combustível[2];
  - Comb.[1]: Tipo de combustível[2];

1: Configuração opcional.

2: Verifique a tabela no final do documento;

Configuração de Sensor de Identfid

- Estabeleça comunicação com a automação;
- Insira um Pen Drive com certificado válido, aguarde a placa o reconhecer e retire o mesmo imediatamente;
- Clique no menu configurar;
- Clique em Sensor;
- Escolha a ICOM (1, 2 ou 3);
- Escolha o conector em que a bomba foi conectada (A, B, C ou D);
- Escolha a bomba em que será feita a configuração:
    - Escolha Bomba 1 se na bomba física foi configurado número lógico 1;
    - Escolha Bomba 2 se na bomba física foi configurado número lógico 2;
    - Escolha Bomba 3 se na bomba física foi configurado número lógico 3;
    - Escolha Bomba 4 se na bomba física foi configurado número lógico 4;
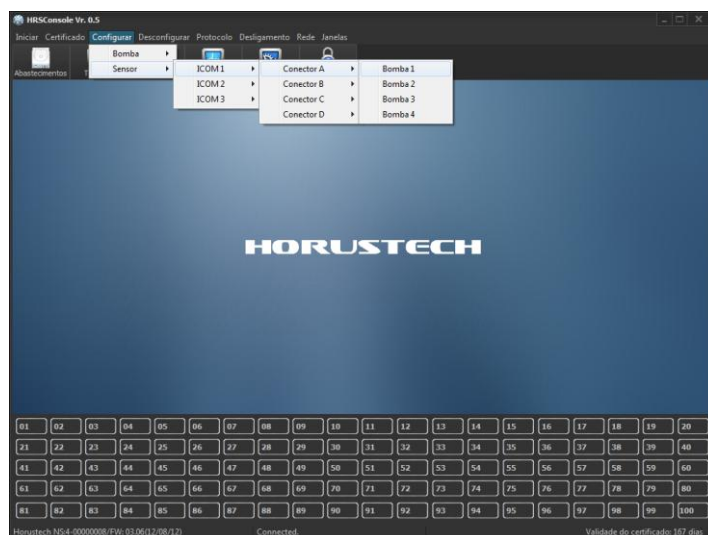
Fig. 19

- Feito isto aparecerá à janela abaixo:
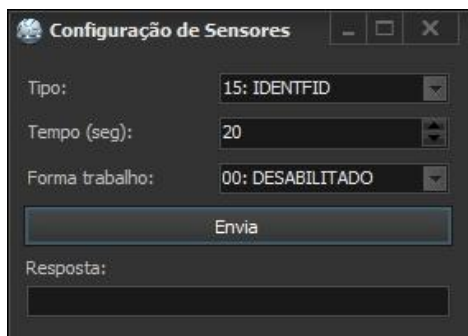
Fig. 20

- Tipo: modelo de sensor de identfid [1].
- Tempo: de duração de uma autorização ao sensor de Identfid;
- Forma de trabalho: Indica o modo de funcionamento do sensor de identfid;

1: Verifique a tabela no final do documento;

Configuração com Pen Drive:

Para realizar a configuração da automação através do Pen Drive será necessário criar um arquivo no diretório raiz do Pen Drive com o nome “NWCONFIG.CSV”.

Neste arquivo deverá ser criada uma linha para cada bico na pista com as seguintes informações:

- Nozzle: número do bico na pista;
- Protocol: modelo de bombas [2].
- ICOM: Interface onde foi conectada a bomba (1, 2 ou 3).
- Connector: Conector em que a bomba foi conectada (A, B, C ou D);
- Position: Posição do bico na bomba (1, 2, 3 ou 4);
- Mode: Modo de operação da bomba (Manter 00);
- Hardware: hardware de comunicação da bomba[2].
- Tank: número do tanque em que será retirado o combustível;
- Fuel:Tipo de combustível[2];
- Price: Preço Unitário, utilizado apenas para posicionar a vírgula (ex.: 1000 ou 1,000)[3];

Total Comma: quantidade de casas após a vírgula no display de total a pagar;

- Volume Comma: quantidade de casas após a vírgula no display de volume;
- Identifier: Indica que existe um sensor de Identfid instalado[2], se não houver utilize 00;
- Mode: Modo de funcionamento do sensor de Identfid;

- Time: tempo de duração de uma autorização ao sensor de Identfid;

1: Configuração opcional.

2: Verifique a tabela no final do documento;

3: as bombas Tokheim e G180 necessitam de um preço válido para iniciar um abastecimento, por tanto, neste caso é interessante colocar o preço correto.

Exemplo de arquivo para um posto com três bombas Gilbarco sem sensor de Identfid conectadas nos conectores A, B e C da ICOM1;

```
Nozzle;Protocol;ICom;Connector;Position;Mode;Hardware;Tank;Fuel;Price;Total Comma;Volume Comma;Identifier;Mode;Time
;01;01: GILBARCO        ;1;A1;01;04;01:Loop High;01;01: GASOLINA COMUM  ;3,333;2;3;00: NONE           ;0;0;
;02;01: GILBARCO        ;1;A2;01;04;01:Loop High;02;02: GASOLINA ADITIV.;4,567;2;3;00: NONE           ;0;0;
;03;01: GILBARCO        ;1;B1;01;04;01:Loop High;03;02: GASOLINA ADITIV.;4,567;2;3;00: NONE           ;0;0;
;04;01: GILBARCO        ;1;B2;01;04;01:Loop High;04;19: ETANOL          ;1,000;2;3;00: NONE           ;0;0;
;05;01: GILBARCO        ;1;C1;01;04;01:Loop High;05;10: DIESEL          ;4,567;2;3;00: NONE           ;0;0;
;06;01: GILBARCO        ;1;C2;01;04;01:Loop High;06;11: DIESEL ADITIV.  ;1,000;2;3;00: NONE           ;0;0;
```

Exemplo de arquivo para um posto com três bombas Gilbarco com sensor de Identfid conectadas nos conectores A, B e C da ICOM1;

```
Nozzle;Protocol;ICom;Connector;Position;Mode;Hardware;Tank;Fuel;Price;Total Comma;Volume Comma;Identifier;Mode;Time
;01;01: GILBARCO        ;1;A1;01;04;01:Loop High;01;01: GASOLINA COMUM  ;3,333;2;3;15: IDENTFID      ;01;20;
;02;01: GILBARCO        ;1;A2;01;04;01:Loop High;02;02: GASOLINA ADITIV.;4,567;2;3; 15: IDENTFID      ;01;20;
;03;01: GILBARCO        ;1;B1;01;04;01:Loop High;03;02: GASOLINA ADITIV.;4,567;2;3; 15: IDENTFID      ;01;20;
;04;01: GILBARCO        ;1;B2;01;04;01:Loop High;04;19: ETANOL          ;1,000;2;3; 15: IDENTFID      ;01;20;
;05;01: GILBARCO        ;1;C1;01;04;01:Loop High;05;10: DIESEL          ;4,567;2;3; 15: IDENTFID      ;01;20;
;06;01: GILBARCO        ;1;C2;01;04;01:Loop High;06;11: DIESEL ADITIV.  ;1,000;2;3; 15: IDENTFID      ;01;20;
```

Conecte o Pen Drive com o arquivo de configuração NWCONFIG.CSV pressione a tecla até o segundo bipe. A cada configuração carregada à placa emitirá um bipe curto e ao final um bipe longo.

Gravação automática de Identificadores

A automação possui a funcionalidade de auto gravação de cartões, onde é possível definir as configurações de um grupo de cartões e gravá-los apenas identificado-os em um sensor em funcionamento.

1. Estabeleça comunicação com a automação;
2. Insira um Pen Drive com certificado válido, aguarde a placa o reconhecer e retire o mesmo imediatamente;
3. Clique no ícone Identificadores na barra de ferramentas.
4. Feito isto aparecerá à janela de gravação de identificadores;
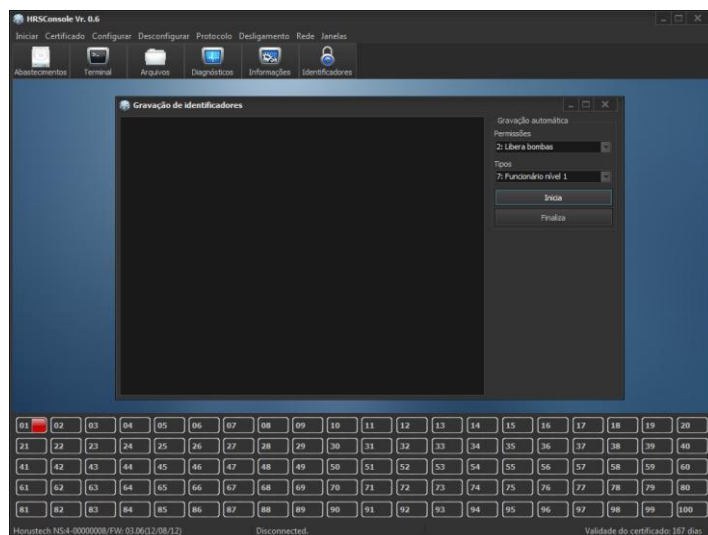
Fig. 21

5. Na janela de gravação de identificadores defina o tipo de permissões do grupo de cartões, o tipo e clique em Inicia;
6. A partir deste momento todos os cartões desconhecidos que forem lidos por um sensor de identfid serão gravados com a permissão e o tipo definido;
7. Após o termino da gravação clique em Finaliza;
8. Caso existam cartões com outras configurações repita os procedimentos 5, 6 e 7.

Atualização

⚠ ATENÇÃO: antes de atualizar a automação certifique-se de ter o certificado digital de instalador.

Conecte o Pen Drive com o arquivo de atualização e o certificado digital de instalador na automação, mantenha a tecla liga/desliga pressionada até o terceiro bipe, ao termino da atualização a automação emitirá um bipe longo e o Pen Drive poderá ser retirado.

Leitura de registros

⚠ **Importante**: durante esta operação a automação não comunicará com o computador e as bombas.

Para ler os registros conecte um Pen Drive na automação e aguarde 10 segundos, a automação emitirá quatro bipes curtos durante a leitura e ao final um bipe longo informando que o Pen Drive poderá ser retirado.

A automação criará uma pasta para salvar os registros. A pasta será nomeada com o número de série da placa e terá os arquivos de vendas, eventos, configurações da automação cartões.

Permissões da automação

Descrição

Nível de permissões da CPU.

- 1: Funcionamento apenas com bombas de combustível líquido;
- 2: Funcionamento com bombas de combustível líquido e dispensadores de GNV;
- 3: Funcionamento com bombas de combustível líquido e Sensores de Identfid;
- 4: Funcionamento com bombas de combustível líquido, dispensadores de GNV e Sensores de Identfid;

Códigos utilizados no HRSConsole

Códigos de tipo de modelo de bombas

Descrição

Utilizado no comando de configurações, esse código significa o modelo da bomba:

- 01: Gilbarco;
- 02: Wayne Igem;
- 03: MTB G-180; *
- 04: Wayne Minnow;
- 05: Daruma; *
- 06: Milleniumm; *
- 07: Tokheim; *
- 08: Wayne Rifran;
- 09: Stratema;
- 0A: Booster Galileo; *
- 0B: Aspro ABL;
- 0C: Eletrogas; *
- 0D: Galileo - Pump Control;
- 0E: Aspro Develco;
- 0F: Knox; *
- 10: Compac Agira; *
- 11: Nuovo Pignone;
- 12: Realtek Metroval;
- 13: Stratema fiscal; *
- 14: Safe Graf;
- 15: IdentFid;
- 16: Lectrocount; *
- 17: Wayne Duplex II;
- 18: I-Button;
- 19: Wayne Igem < v32;

*Consulte o suporte sobre a implementação;

Códigos de tipos de hardware

Descrição

Utilizado no comando de configurações, esse código significa o tipo de hardware da ICOM:

- 01: Loop High;
- 02: Loop Low;
- 04: RS485;
- 08: Compac;
- 10: Tokheim;

Códigos de tipos de combustíveis

Descrição

Código padrão utilizado para enumerar vários tipos de combustíveis disponíveis no mercado:

- 01: Gasolina comum;
- 02: Gasolina aditivada;
- 03: Gasolina Premium;
- 04: Gasolina Formula;
- 05: Gasolina Podium;
- 06: Gasolina Maxxi;
- 07: Gasilina Original;
- 08: Gasolina Garantida;
- 09: Gasolina V-Power;
- 10: Diesel;
- 11: Diesel Aditivado;
- 12: Diesel Verana;
- 13: Diesel S50;
- 14: Diesel Maxxi;
- 15: Diesel Esp.;
- 16: Querosene;
- 17: GNV;
- 18: Outro;
- 19: Etanol;

Códigos de tipo de sensores

Descrição

Utilizado no comando de configurações, esse código significa o modelo do sensor:

- 15: Identfid;
- 18: I-Button;

Códigos de forma de trabalho do sensor

Descrição

Utilizado no comando de configurações, esse código significa o modelo da bomba:

- 00: Desabilitado;
- 01: Bomba de combustível;
- 02: Acesso, enviando para o PC chaves não cadastradas;
- 03: Acesso, ignorando chaves não cadastradas;
- 04: Cartão ponto;